



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : 0 554 161 A1

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt : 93400184.3

⑭ Date de dépôt : 26.01.93

⑮ Int. Cl.⁵ : E04C 5/12

⑯ Priorité : 31.01.92 FR 9201085

⑰ Date de publication de la demande :
04.08.93 Bulletin 93/31

⑱ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL PT

⑲ Demandeur : SONDEURS INJECTIONS
FORAGES "S.I.F." ENTREPRISE BACHY
Les Colonnades -Bat B, 4 rue Sainte-Claire
Deville
F-92563 Rueil-Malmaison Cedex (FR)

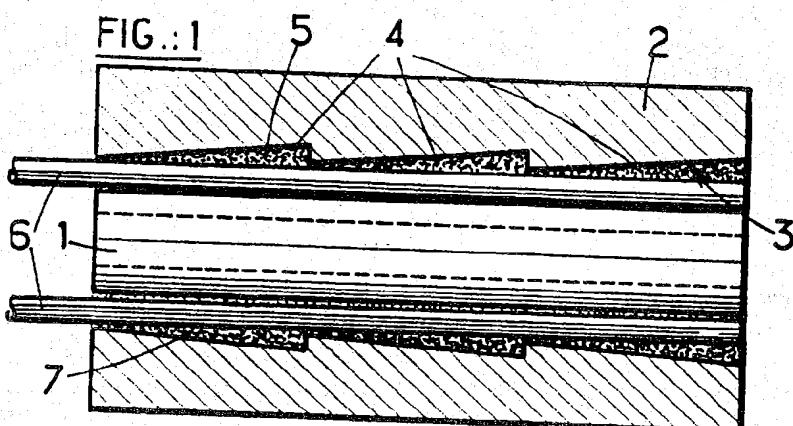
⑳ Inventeur : Renoud-Lias, Bruno
7, Parc du Belloy
F-78600 Mesnil le Roy (FR)
Inventeur : Stenne, Roland
Domaine de la Ronce, 21, avenue des Cèdres
F-92420 Ville d'Avray (FR)

㉑ Mandataire : Colas, Jean-Pierre et al
Cabinet de Boisse 37, avenue Franklin D.
Roosevelt
F-75008 Paris (FR)

㉒ Dispositif d'ancre d'un faisceau de joncs fibreux.

㉓ Le dispositif d'ancre d'un faisceau de joncs (6) formés de fibres sensiblement parallèles, liées par une résine synthétique, comprend une douille métallique (2) entourant l'extrémité du faisceau et une masse (7) de résine, éventuellement chargée ou armée, coulée dans ladite douille et solidarisant les joncs à la douille, la surface intérieure (3) de la douille formant au moins un tronc de cône (4) dont la section diminue dans le sens de l'effort de traction auquel sera soumis ledit faisceau en service. Le dispositif d'ancre comprend, en outre, des éléments de renforcement (1, 8) s'étendant à l'intérieur de la douille, sensiblement parallèlement aux joncs, constitués d'un matériau ayant un module de traction supérieur à celui des joncs.

Application à la réalisation de tirants d'ancre, comme haubans pour ponts suspendus, etc...



EP 0 554 161 A1

Jouve, 18, rue Saint-Denis, 75001 PARIS

TABLEAU COMPARATIF

Essai	comparatif	selon l'invention
Tête d'ancrage : type de douille	à cône unique	à 3 cônes successifs
diamètre extérieur (mm) diamètre intérieur (mm) longueur totale (mm)	180 115/157 300	160 98/115 300
Disposition des joncs	Distribution des joncs dans la masse 1 jonc central 6 joncs sur ϕ 50 mm 12 joncs sur ϕ 96 mm	Répartition des joncs en couronne autour d'un noyau central cylindrique d'un diamètre de 72 mm
Type de chargement	Mise en charge par paliers successifs d'environ 10% de la charge en rupture instantanée. Chaque palier est maintenu environ 30 minutes.	
Charge maximale atteinte	1320 kN	1970 kN
Type de rupture	Rupture des joncs environ 20 mm à l'intérieur de la tête d'ancrage	Rupture des joncs en partie courante

On voit que le dispositif d'ancrage de l'invention permet d'accroître considérablement la charge supportable.

Il y a lieu de préciser que, en raison du comportement viscoélastique des joncs, la charge de rupture instantanée ne peut être atteinte avec le type de mise sous charge adopté pour les essais.

Le dispositif d'ancrage de l'invention est utile notamment dans les applications où une mise en précontrainte de faisceaux de joncs à base de fibres est requise, par exemple, dans le domaine du génie civil, pour la réalisation de tirants d'ancrage, pour la réalisation de haubans pour ponts suspendus, etc.

Il va de soi que les modes de réalisation décrits peuvent être modifiés, notamment par substitution de

moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

5

1. Un dispositif d'ancrage d'un faisceau de joncs (6) formés de fibres sensiblement parallèles, liées par une résine synthétique, qui comprend une douille métallique (2) entourant l'extrémité du faisceau et une masse (7) de résine, éventuellement chargée ou armée, coulée dans ladite douille et solidarisant les joncs entre eux et à la douille, la surface intérieure (3) de la douille formant au moins un tronc de cône (4) dont la section diminue dans le sens de l'effort de traction auquel sera soumis ledit faisceau en service, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, des éléments de renforcement (1, 8) s'étendant à l'intérieur de la douille, sensiblement parallèlement aux joncs, ces éléments étant constitués d'un matériau ayant un module de traction supérieur à celui des joncs et étant liés aux joncs et à la douille par ladite masse de résine.
15. 2. Un dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de renforcement comportent un noyau cylindrique central et les joncs sont disposés dans un espace annulaire ménagé entre ledit noyau et la douille.
3. Un dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de renforcement comportent une pluralité de barres ou tiges réparties, dans la douille, entre les joncs.
20. 4. Un dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de renforcement comportent une pluralité de barres ou tiges disposées entre les joncs et la douille.
5. Un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de renforcement sont en acier.
25. 6. Un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les joncs sont formés de fibres de verre liées par une résine liante polymère.

30

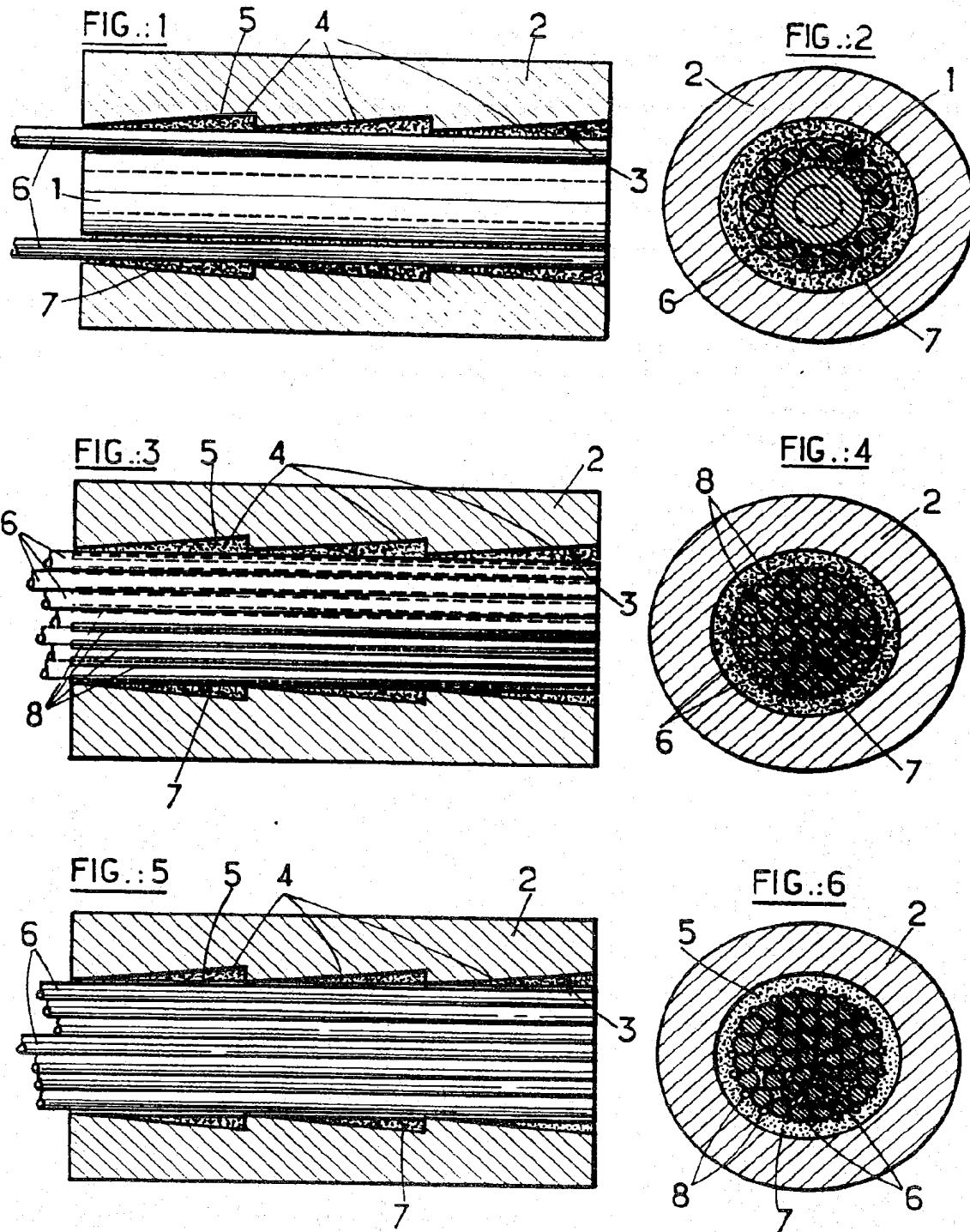
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 93 40 0184

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée			
X,D	EP-A-0 025 856 (REHM)	1,4-6	E04C5/12		
Y	* page 1, ligne 25 - page 2, ligne 20 * * page 15, ligne 19 - page 17, ligne 5 * * page 35, ligne 28 - page 38, ligne 4 * * page 42, ligne 11 - page 44, ligne 9 * * page 44, ligne 18 - page 45, ligne 25 * * page 53, ligne 1 - page 54, ligne 10 * * figures 9,11,12,16 * --- 	2,3			
Y	DE-B-1 080 284 (HOCHTIEF AKTIENGESELLSCHAFT GEBR. HELFMANN) * colonne 1, ligne 14 - colonne 1, ligne 50 * * page 1-5 *	2			
Y	DE-A-2 155 410 (SAGER & WOERNER) * page 2, alinéa 4 * * page 3, alinéa 6 - page 4, alinéa 2 * * figures 1,2 *	3			
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
			E04C		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
LA HAYE	20 AVRIL 1993	HENDRICKX X.			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant					